

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

Aktenzeichen: 202 17 825.0

Anmeldetag: 18. November 2002

Anmelder/Inhaber: MAQUET GmbH & Co KG, Rastatt/DE

Bezeichnung: Kopfstütze für Patientenlagerfläche

IPC: A 61 G, A 47 C

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 2. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Scholz

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENTANWÄLTE
SCHAUMBURG · THOENES · THURN
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

MAQUET GmbH & Co. KG
Kehler Straße 31
76437 Rastatt
Deutschland

KARL-HEINZ SCHAUMBURG, Dipl.-Ing.*
DIETER THOENES, Dipl.-Phys., Dr. rer. nat.
GERHARD THURN, Dipl.-Ing., Dr.-Ing.
JÜRGEN LANDSKRON, Dipl.-Phys., Dr. rer. nat. **
* bis 6/2000
** zugelassen beim DPMA

18. November 2002
M 9211 DE – THmu/ce

Kopfstütze für Patientenlagerfläche

Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für eine Patientenlagerfläche, insbesondere an Operationstischen.

Aus der US 6,276,012 B2 ist eine Kopfstütze bekannt, die aus einem U-förmigen Teil und einem zwischen den U-Schenkeln liegenden plattenförmigen Abschnitt besteht.

In der Rückenlage wird der Kopf des Patienten von beiden Teilen unterstützt. In der Bauchlage wird das plattenförmige Teil weggeklappt, so daß der Kopf des Patienten mit der Stirn auf dem Mittelsteg des U aufliegt und zumindest Mund und Nase des Patienten frei liegen. Die Kopfstütze insgesamt ist im wesentlichen eben ausgebildet und gepolstert. Sowohl in der Rückenlage als auch in der Bauchlage ist der Kopf seitlich nicht abgestützt.

Aus der US-A-6,042,184 ist eine Ruheliege bekannt, die mit einer plattenförmigen Kopfstütze versehen ist. In der plattenförmigen Kopfstütze ist eine Öffnung ausgebildet, die von einem kreisringförmigen, nicht ganz geschlossenen Polster umgeben ist, das auf der Platte beispielsweise mit Druckknöpfen befestigt werden

kann. Auch hier kann der Kopf einer Person nicht nur in der Rückenlage sondern auch in der Bauchlage abgestützt werden, wobei das Gesicht frei liegt. Die Kopfstütze ist jedoch nicht ausreichend an die menschliche Kopfform angepaßt und ungeeignet, den Kopf eines Patienten während einer Operation, bei welcher der Patient längere Zeit regungslos gehalten werden muß, so abzustützen, daß der Patient keinen Schaden nimmt, beispielsweise durch Druckstellen oder dergleichen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kopfstütze der eingangs genannten Art anzugeben, die es ermöglicht, den Kopf in einer gewünschten Position sowohl in der Rückenlage als auch der Bauchlage des Patienten sicher und für den Patienten schonend zu unterstützen.

Zur Lösung dieser Aufgabe hat die erfindungsgemäße Kopfstütze eine annähernd hufeisenförmige Gestalt mit einem zum Unterstützen des Hinterkopfes oder der Stirn bestimmten zentralen Abschnitt, dessen Auflagefläche mindestens annähernd kugelschalenförmig ist, und mit zwei einen Abstand voneinander aufweisenden Seitenabschnitten, deren Auflageflächen mindestens annähernd einer gemeinsamen Zylinderfläche angepaßt sind, deren Achse parallel zu einer zwischen den Seitenabschnitten verlaufenden Symmetrielinie der Kopfstütze ist, wobei an den Seitenabschnitten jeweils eine in Richtung auf den jeweils anderen Seitenabschnitt vorspringende Jochbeinstütze ausgebildet ist.

Die erfindungsgemäße Kopfstütze ist an die spezielle Form des menschlichen Kopfes angepaßt und unterstützt den Kopf an den für eine solche Unterstützung geeigneten Flächen des Schädels, nämlich dem Hinterkopf oder der Stirn sowie den Wangenknochen. Durch die kugelschalenförmige bzw. zylindrische Wölbung der Abschnitte ist der Kopf so gebettet, daß er nicht nach der Seite umfallen kann. Die Jochbeinstützen an den Seitenabschnitten ermöglichen einerseits eine gute Unterstützung des Gesichtes in der Bauchlage des Patienten, wobei dennoch die Augenpartie sowie Mund und Nase für das Atmen bzw. die Beatmung sowie das Ansetzen einer Narkosemaske oder anderer Hilfsmittel frei bleiben. Durch die anatomisch gerechte Form der erfindungsgemäßen Kopfstütze wird der Auflagedruck des Kopfes großflächiger über die Abschnitte der Kopfstütze verteilt, so daß die

lokale Belastung vermindert wird und damit auch bei längeren Operationen Druckstellen am Kopf, insbesondere im Gesicht vermieden werden können.

Vorzugsweise besteht die Kopfstütze aus einer starren Stützschale und einem mit dieser lösbar verbindbaren Auflagepolster. Im Gegensatz zu herkömmlichen Kopfstützen, bei denen zur seitlichen Abstützung des Kopfes das Polster sehr dick gemacht werden muß, d.h. der Kopf relativ weit in das Polster einsinkt, kann bei der erfindungsgemäßen Lösung wegen der anatomisch korrekten Form der Kopfstütze das Auflagepolster dünner gemacht werden. Die Stützschale ist zweckmäßigerverweise aus Kunststoff hergestellt, was sowohl die Herstellung beispielsweise im Spritzgußverfahren als auch die Pflege der Stützschale im täglichen Betrieb erleichtert.

Vorzugsweise hat das Auflagepolster an einer der Stützschale zugewandten Seite mindestens zwei Steckstifte, die zum Eingriff in die Stützschale durchsetzende Bohrungen bestimmt sind. Auf diese Weise kann das Auflagepolster schnell und sicher mit der Stützschale verbunden und wieder von dieser gelöst werden. Sowohl die Bohrungen als auch die Steckstifte sind einfach und sicher zu reinigen. Um ein ungewolltes Lösen des Auflagepolsters von der Stützschale zu vermeiden, kann es zweckmäßig sein, wenn die Steckstifte an einem zylindrischen Schaft jeweils einen elastisch nachgiebigen Bund haben, dessen Durchmesser gegenüber dem Bohrungsdurchmesser geringfügig größer ist, so daß die Steckstifte nur mit einem gewissen Widerstand durch die Bohrungen in der Stützschale gedrückt bzw. herausgezogen werden können.

Die erfindungsgemäße Kopfstütze kann einteilig ausgebildet sein oder auch entlang ihrer Symmetrielinie in zwei spiegelbildlich gleiche Teilstützen unterteilt sein. Letztere Ausführungsform ermöglicht eine gewisse Anpassung der Kopfstütze an unterschiedlich große Köpfe.

Zur Verbindung der Kopfstütze mit der Patientenlagerfläche kann die Kopfstütze bzw. jede Teilstütze in an sich bekannter Weise mit einem Befestigungskloben zur Halterung an einer Profilschiene verbunden sein, die ihrerseits an einer

Patientenlagerfläche oder einer mit dieser verbundenen Halterung befestigt ist. Um sicherzustellen, daß der Patient während einer Operation den Kopf nicht bewegt, kann an dem Außenrand jedes Seitenabschnittes eine Öse zur Befestigung eines Bandes ausgebildet sein, mit dem der Patientenkopf auf der Kopfstütze fixiert werden kann.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf die Stützschale einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kopfstütze,
- Figur 2 eine Seitenansicht einer mit einem Auflagepolster und einem Fixierband versehenen Kopfstütze,
- Figur 3 eine perspektivische Unteransicht eines für eine Stützschale gemäß Figur 1 bestimmten Auflagepolsters,
- Figur 4 einen Teilschnitt durch die Stützschale entlang Linie IV-IV in Figur 1 und
- Figur 5 eine der Figur 1 entsprechende Draufsicht auf eine Stützschale einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kopfstütze.

Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Kopfstütze hat eine im wesentlichen hufeisenförmige Gestalt und umfaßt eine allgemein mit 10 bezeichnete Stützschale und ein dieser Stützschale in seiner Form angepaßtes Auflagepolster 12. Die Stützschale hat einen zentralen Abschnitt 14, der zur Unterstützung des Hinterkopfes eines Patienten (Rückenlage) oder der Stirn (Bauchlage) bestimmt ist. Dieser mittlere Abschnitt 14 ist auf seiner dem Betrachter der Figur 1 zugewandten Ober- oder Innenseite mindestens annähernd kugelschalenförmig ausgebildet. An den zentralen Abschnitt 14 schließen sich zwei Seitenabschnitte 16 an, die sich mit ihren freien Enden einander annähern und jeweils einen in Richtung auf den jeweils anderen

Seitenabschnitt vorspringenden Abschnitt 18 haben, der eine Jochbeinstütze bildet, d.h. das Gesicht eines auf dem Bauch liegenden Patienten im Bereich der Wangenknochen unterstützt. Die Seitenabschnitte 16 sind annähernd an eine gemeinsame Zylinderfläche angepaßt, deren Achse parallel zu der zwischen den beiden Seitenabschnitten 16 verlaufenden Symmetriearchse 20 der Kopfstütze verläuft. Die zentrale Aussparung der Stützschale 10 umfaßt einen dem zentralen Abschnitt 14 nahen Bereich 22 entsprechend der Augenpartie des Patientengesichtes und einen der Mundpartie des Patientengesichtes entsprechenden Bereich 24. Durch die Anpassung der Stützschale 14 an die anatomische Form des Kopfes wird einerseits eine bessere seitliche Abstützung und andererseits eine großflächigere Auflage des Kopfes auf der Kopfstütze erreicht, wodurch wiederum die lokale Druckbelastung und damit die Gefahr der Bildung von Druckstellen am Kopf des Patienten vermindert wird.

An den Außenrändern der Seitenabschnitte 16 ist jeweils eine Öse 26 vorgesehen, durch die ein Band 28 gezogen werden kann, mit dem der Kopf eines Patienten auf der Kopfstütze fixiert werden kann. Das Band 28 wird dabei durch die Öse 26 durchgezogen, wonach die Enden des Bandes umgeschlagen und beispielsweise mittels eines Klettverschlusses festgelegt werden, wie dies in Figur 2 angedeutet ist. Auf der Innenseite des Bandes befindet sich ein Polster 30 über das das Band 28 an dem Kopf des Patienten anliegt.

Das mit der Stützschale gemäß Figur 1 zu verbindende Auflagepolster ist in Figur 3 dargestellt. Es hat eine der Form der Stützschale 10 angepaßte Gestalt mit einem zentralen Abschnitt 32 und Seitenabschnitten 34. An seiner der Stützschale 10 zugewandten Seite trägt das Auflagepolster Steckstifte 36, die im wesentlichen zylindrisch ausgebildet sind und in einer umlaufenden Nut einen O-Ring 38 tragen. Die Steckstifte 36 werden in in der Stützschale 10 vorgesehene Bohrungen 40 gesteckt, wobei die Abmessungen der Bohrungen 40 und der Steckstifte 36 so gewählt sind, daß die O-Ringe dem Einsticken und Herausziehen der Steckstifte 36 in die bzw. aus den Bohrungen 40 einen gewissen Widerstand entgegensetzen. Das Auflagepolster 12 kann aber auf diese Weise rasch mit der Stützschale 10 verbunden

bzw. von dieser gelöst werden, so daß die Stützschale 10 und das Auflagepolster 12 problemlos und hygienisch einwandfrei gereinigt werden können.

Figur 4 zeigt einen mit der Stützschale verbundenen Befestigungskloben 42, der eine Profilöffnung 44 hat, mit der er auf eine Profilschiene aufschiebbar ist und der mittels einer Schraube 46 an der Stützschale 10 befestigt ist. Mittels einer Klemmschraube 48 kann der Kloben 42 und damit die gesamte Kopfstütze auf der Profilschiene festgelegt werden.

Figur 5 zeigt eine zweiteilige Stützschale für eine zweiteilige Kopfstütze. Die beiden Teilschalen 50 sind bezüglich der Symmetrielinie 20 spiegelsymmetrisch zueinander ausgebildet und entsprechen in allen Einzelheiten den entsprechenden Abschnitten der einteiligen Stützschale gemäß Figur 1 mit der Ausnahme, daß jede Teilschale 50 mit einem Befestigungskloben 42 versehen ist. Das zugehörige Auflagepolster ist ebenso unterteilt wie die Stützschale, wie dies in Figur 3 durch die gestrichelten Linien 52 angedeutet ist. Die Ausführungsform gemäß Figur 5 bietet die Möglichkeit, durch Veränderung des Abstandes zwischen den beiden Teilstützen die Kopfstütze an die Größe des abzustützenden Kopfes anzupassen.

Ansprüche

1. Kopfstütze für eine Patientenlagerfläche, **gekennzeichnet** durch eine annähernd hufeisenförmige Gestalt mit einem zum Unterstützen des Hinterkopfes oder der Stirn bestimmten zentralen Abschnitt (14), dessen Auflagefläche mindestens annähernd kugelschalenförmig ist, und mit zwei einen Abstand voneinander aufweisenden Seitenabschnitten (16), deren Auflageflächen mindestens annähernd einer gemeinsamen Zylinderfläche angepaßt sind, deren Achse parallel zu einer zwischen den Seitenabschnitten (16) verlaufenden Symmetrielinie (20) der Kopfstütze ist, wobei an den Seitenabschnitten (16) jeweils eine in Richtung auf den jeweils anderen Seitenabschnitt (16) vorspringende Jochbeinstütze (18) ausgebildet ist.
2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie eine starre Stützschale (10) und ein mit dieser lösbar verbindbares Auflagepolster (12) umfaßt.
3. Kopfstütze nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Stützschale (10) aus Kunststoff besteht.
4. Kopfstütze nach Anspruch 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Auflagepolster(12) an seiner der Stützschale (10) zugewandten Seite mindestens zwei Steckstifte (36) trägt, die zum Eingriff in die Stützschale (10) durchsetzende Bohrungen (40) bestimmt sind.
5. Kopfstütze nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Steckstifte (36) jeweils einen zylindrischen Schaft haben, der einen elastisch nachgiebigen Bund (38) mit einem gegenüber dem Bohrungsdurchmesser geringfügig größeren Außendurchmesser hat.
6. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie entlang ihrer Symmetrielinie (20) in zwei spiegelbildlich gleiche Teilstützen (50) unterteilt ist.

7. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kopfstütze bzw. jede Teilstütze mit einem Befestigungskloben (42) zu ihrer Halterung an einer Profilschiene verbunden ist.
8. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß an dem Außenrand jedes Seitenabschnittes (16) eine Öse (26) zur Befestigung eines zum Fixieren des Patientenkopfes auf der Kopfstütze bestimmten Bandes (28) ausgebildet ist.

Fig. 1

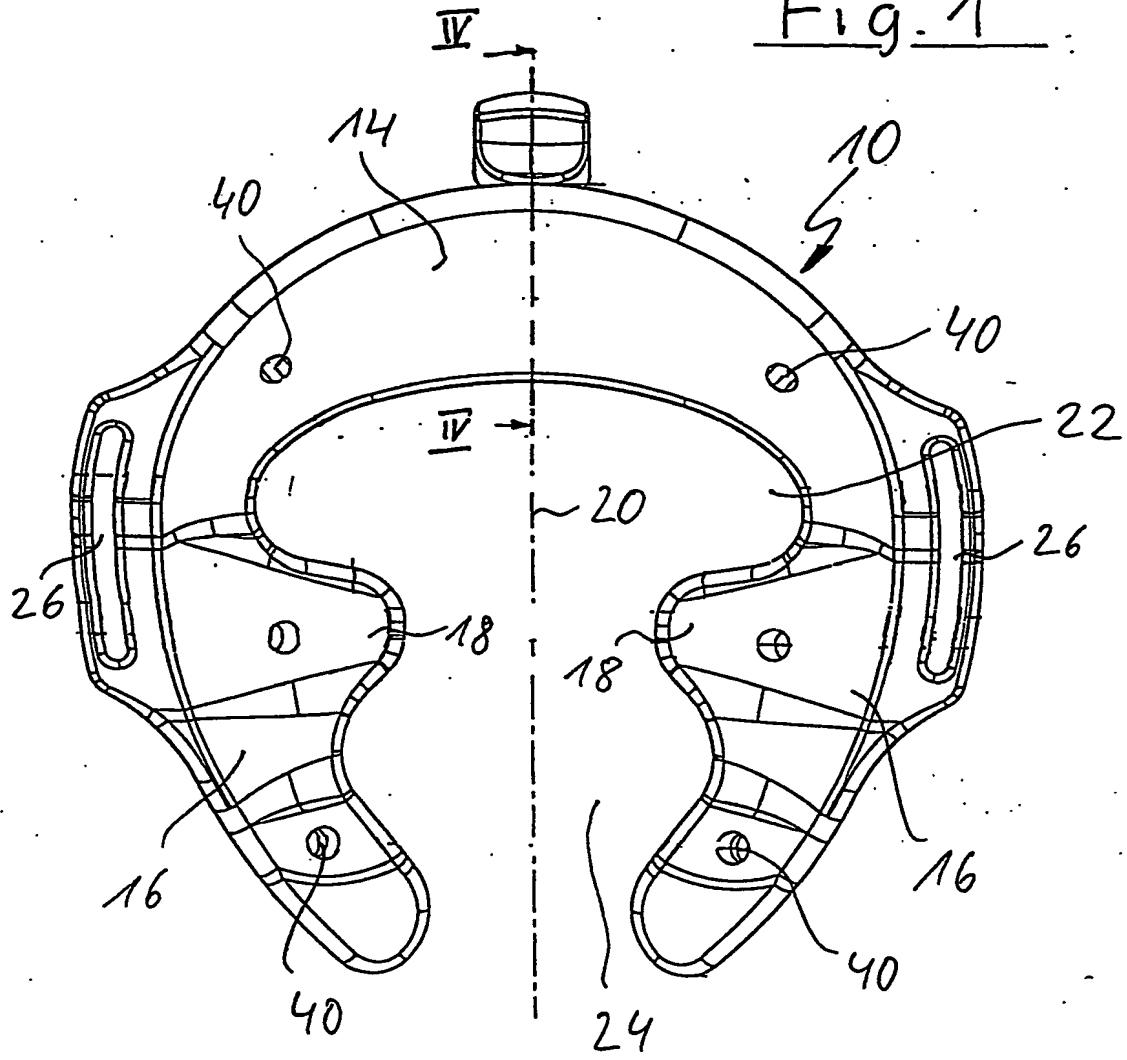
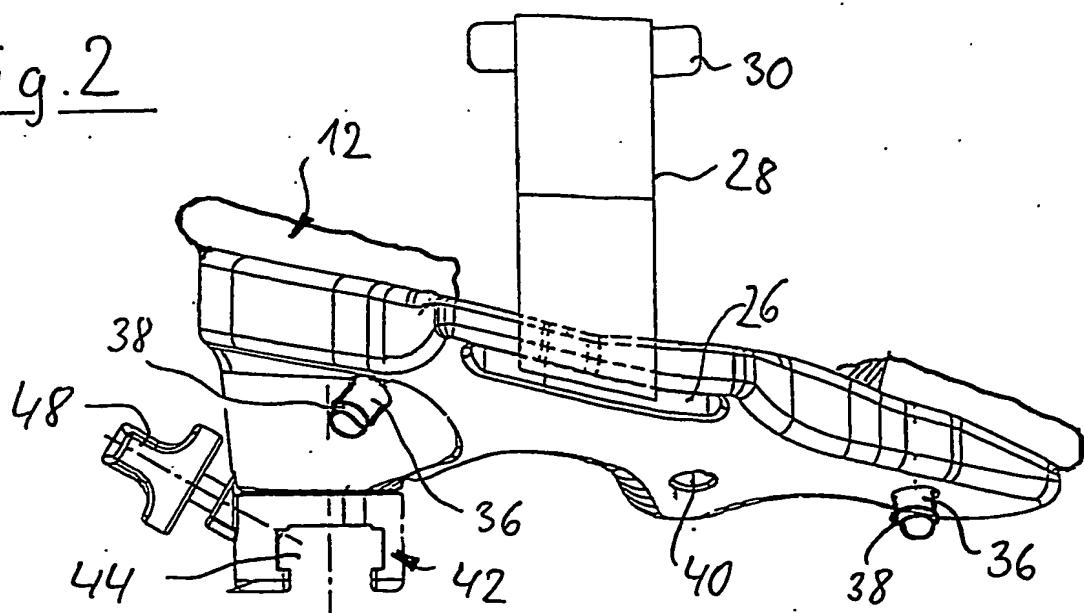


Fig. 2



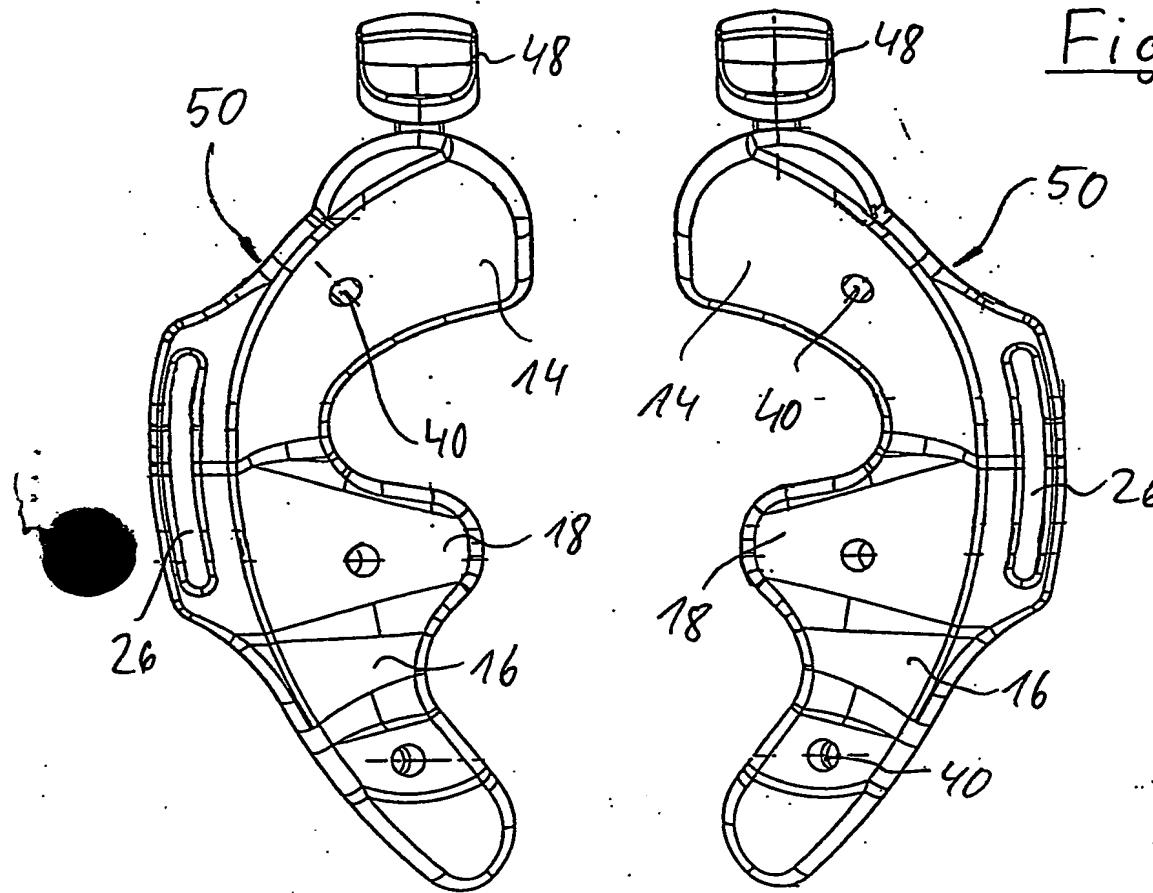


Fig. 5

Fig. 4

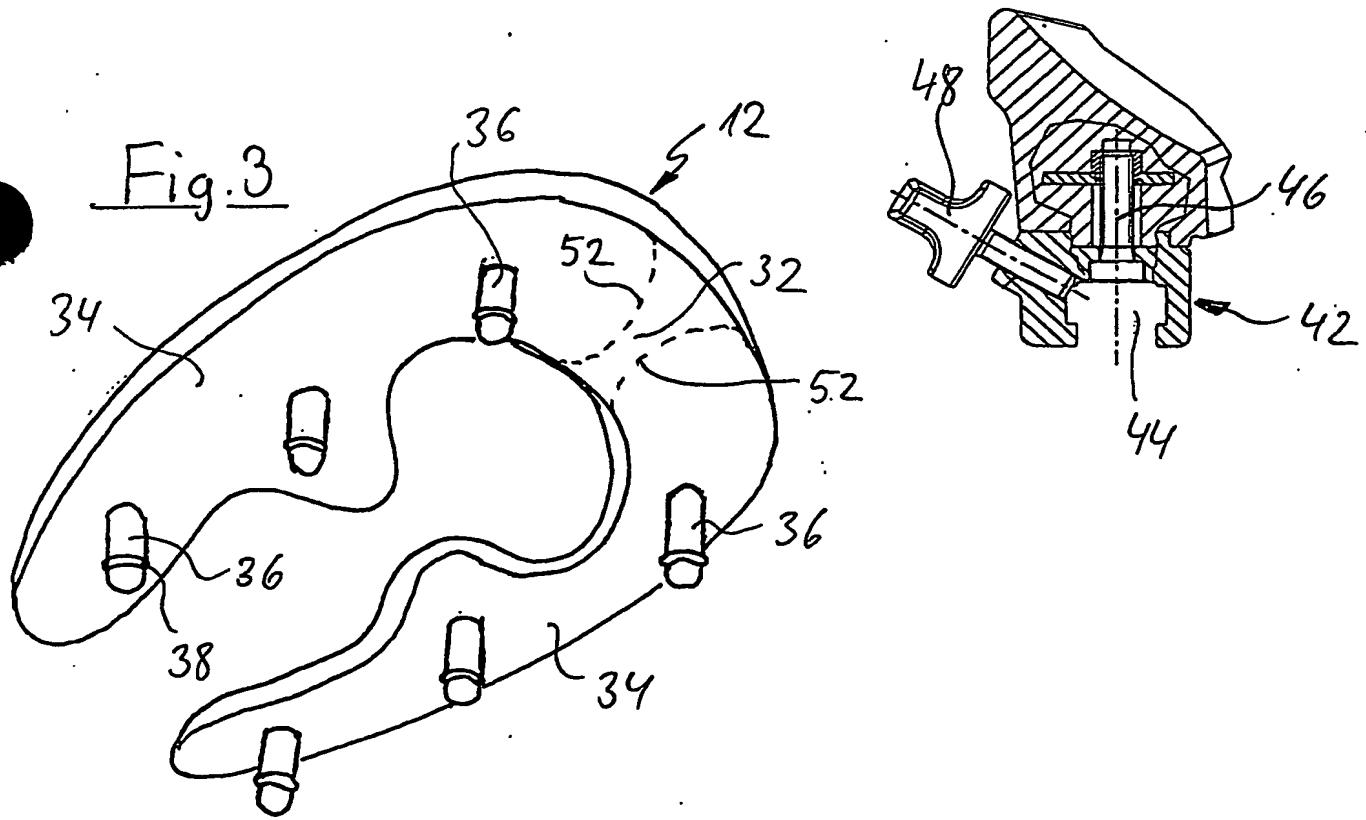


Fig. 3